APUNTES BOTANICOS SOBRE HELECHOS CHILENOS

por el

Prof. Marcial R. Espinosa B.

En la revisión y arreglo de las pteridófitas del herbario del Museo Nacional, he podido reunir las observaciones que van a continuación referentes a algunas helechos.

1. Adiatum Philippianum ESPINOSA nov. sp.

(Lám. II, figs. c y d y lám. V, figs. a, b, c. d y e)

Adiantellum; rhizomate ignoto, fronda fertili 18 cm. longa, robusta; stipite, sicut rhachi rachillisque, castaneo, nitido, rigido, 8 cm. longo, 1,5 diam., scabro, tereti, basi nonnullis paleis ferrugineis (vel fulvis), lanceolatis longe subulatis vel lanceolato-ovatis longe subulatis 0,3-4,5 mm. longis, basi 0,5-1,5 mm. latis; peleis machis multo minoribus ovato-subulatis integris. Lamina oblonga, coriacea 12 cm. longa, 3,5-4 cm. lata, in sicco atro-viridi, basi tripinnata, utrimque pilis glanduliferis simplicbus 72-220 u longis secretione flava serosa; pinnis primariis alternis, 0,3-3 cm. inter se distantibus, oblique patentibus oblongis, basalibus medialibusque suboppositis, petiolatis, petiolo 2-4 mm. longo, jugis basalibus primo secundoque cum pinna secundaria suborbiculari 2-3 foliolos composita, petiolulata, petiolulo 2 mm. longo; caeteris pinnis primariis simpliciter pinnatis, infimis 3,5 cm. longis, 16-20 mm. latis; foliolis (pinnis ultimis) 9-11 mm. longis, petiolulatis, alternis, 2,5-1 cm. inter se distantibus, oblique patentibus, petiolulo 1-2 mm. longo, lamellula dimidiata, flabellato-cuneiformi 8-9 mm. longa 12 mm. lata, basi cuneata, marginibus integris leviter concavis, margine superiori convexa leviter lobulota soris sinuata; venis flabeilatis iterato furcatis; soris 0,5-0,8 mm. latis usque and 5 mm. longis, oblon-

gis vel oblongo-subreniformibus, contiguis, in apice lobulorum marginis superiori solitariis dispositis, induso membranaceo cremeo, angusto, lineari, margo glandulis obovatis 36 u longis, 28 u latis, globosis 28 diam. vel subglobosis ornato; sporangiis glandulis secretione flava, cerosa, pulverulenta intermixtis, sporis isabelino-fulvis 28-40 u diam. Fronda sterili ignota.»

Hobitat in Cordillera de Popeta provincia Colchaguae ubi anni 1881 orn. R. A. Philippi legit.

El rizoma de esta especie de la sec. Adiantellum no se conoce; fronda fértil de 18 cm. de 1., robusta; estipe, así como el raquis y raquillas, castaño brillante, rígido, 8 cm. de 1 y 1,5 mm. de diám., escabro, cilíndrico en la base, con algunas páleas ferrugíneas (o fulvas), lanceoladas, largamente subuladas u aovado-lanceoladas y largamente subuladas, de 0, 3-4, 5 mm. de l. y en la base de 0,5-1,5 mm. de ancho. Lámina oblonga, coriácea, de 12 cm. de 1. por 3.5-4 cm. ancho. en seco es verde oscura, la base tripinada, en ambas superficies con pelos glandulíferos, sencillos, de 75-220 u de largo, los que constan de un pedicelo de 22-28 u de diám con la base más gruesa aún, formado por 1-3 células y por una glándula apical sencilla obovada o de forma de maza, la que mide 40-52 u de 1 por 22-32 u de diám. y produce un secreción flava, cerosa; pinas primarias alternas separadas entre sí por 0,3-3 cm., extendidas oblicuamente, oblongas, las basales y las del medio casi opuestas,, pecioladas, pecíolo de 2-4 mm. de 1., el primero y segundo par basales con una pina secundaria suborbicular compuesta de 2-3 foliolos, peciolulada, peciólulo de 2 mm. de 1.; las demás pinas primarias simplemente pinadas, las ínfimas de 3,5 cm. de 1. y de 16-20 mm. de ancho; foliolos (o sea las pinas últimas), 9-11 mm. de 1., peciolulados, alternos, separados entre sí por 2,5 mm.-1 cm., oblicuamente extendidos. con el peciólulo de 1-2 mm. de 1., la laminilla dimidiada, cuneado-flabelada de 8-9 mm. de 1. por 8 cm. de ancho, cuneada y de bordes enteros ligeramente cóncavos en la base, el borde superior convexo ligeramente lobulado, sinuado por los soros; venas flabeladas repetidas veces furcadas; soros 5-10 en cada foliolo, de 0,5-0,8 mm. de ancho y hasta 5 mm. de largo, oblongos u oblongo-subreniformes, contiguos, situados solitarios, en el ápice de los lóbulos del borde superior de la laminilla foliolar; el lóbulo fertil crema-rojizo con pelos glandulosos dorsales; indusio membranoso, crema, angosto, linear adornado en el margen con glándulas obovadas de 36 u de 1. por 28 u de ancho, globosas de 28 u de diám. o subglobosas; esporangios entremezclados con glándulas de secreción flava, cerosa y pulverulenta. Esporas fulvo-isabelinas de 28-40 u de diám. Fronda estéril desconocida.

Habita en la Cordillera de Popeta, provincia de Colchagua donde lo descubrió en el año 1881 el Dr. A. Philippi.

Observaciones. De este helecho se guarda una fronda fértil en el herbario del Museo Nacional cuyo nombre y diagnosis no han sido nunca publicados. Nuestra descripción se ha basado en esa fronda del Museo y lo hemos nombrado específicamente, Philippianum, en homenaje al sabio Dr. su descubridor.

Fotografías y dibujos acompañan a este trabajo.

Los colores se refieren a la Cromotaxia de P. A. Saccardo. 1912.

2. Adiatum Weatherbyanum ESPINOSA nov. sp.

(Fig. 1 y lám. I y figs. f, i, j, k y l de la lámina V y figs. m, n y o, lámina VI)

Adiantellum; species 30-38 cm. alta, rhizomate, 2-2, 5 mm. diam. paleis imbricatis, ferrugineis, fimbriatis, dense obtecto frondibus numerosis approxima is, stipitibus sicut rachi et rachillis badiis vel badio-castaneis vel castaneo-nigrescentibus, nitidis, rigidis, 16 cm. longis, 1-2 mm. diam., paleis basalibus subulato-ovatis vel subulato-lanceolatis vel subulato-linearibus 3-4 mm. longis, basi 0, 5-0, 9mm latis ferrugineis sed basim versus flavescentibus, fimbriatis, caetero, stipitis glabro; apice paleis 1-cellulari vel 2 cellulis una serie dispositis. Lamina viridi lanceolato-ovatis, 14-21 cm. longa, basi 14 cm. lata et tripinnata, medio bipinnata et apice simpliciter pinnata, rachi rachillisque paucissimis pilis pluricellularibus simplicibus vel ramulosis, suferrugineis sparse ornatis; pinnis primariis ad 16, petiolatis, ovatis oblique patentibus, alternis, distantibus, intervallis infimis 4-5 cm., extremi 1 cm. basalibus usque ad 10 cm. longis infimis diminutis, petiolis 1-10 mm. longis infimis majoribus; pinnis secundariis 2-10 ovato alternis, 1-5-foliolatis, 1-2 cm. inter se distantibus, petiolulatis, infimis medialibusque compositis, caeteris simplicibus, sed extremo laminae omnibus simplicibus, foliolis 17-24 mm. longis, 0, 6-1cm. inter se distantibus, longe petiolulatis, petiolulo 2-9mm. longo, lamella 5-15 mm. longa 3, 5-17 mm. lata, membranacea, suborbiculari basi truncata, vel subreniformi vel cuneato flabellata, communiter bilaterali symmetria sed interdum asymmetrica, supra glabra, infra pilosa, pilis pluricellularibus, simplicibus vel ramulosis longioribus undalatis, obtusis, albescens-subferrugineis vel subferrugineis, sed articulationibus ferrugineis, margine superiori convexa leviter et iregulariter lobulata, denticulata, denticulis acutis-spinulosis vel obtusis, margine basali integra, venis flabellato-furcatis; soris sub margine superiori sitis, semicircularibus vel oblongo-subreniformibus, usque 2, 5 mm. longis, 0, 7-0, 8 mm. latis, indusio 2, 2 mm. longo, 240-250 lato, ochroleuco, cel cremeo vel melleo, scarioso, margine leviter crenulata, inter sporangia pilis glanduliferis secretione flava, cerosa. Frondes steriles non vidi.

Habitat prope Aguada de Miguel Diaz ca. 24 °35' s., ad terram udam, infra saxorum, costa provinciae Antafagastae ubi decembri anni 1925 legit orn. Ivan M. Johnston, nº 5307.

Especie de 30-38 cm. de alto con rizoma rastrero de 2-2, 5 mm. de diám. y cubierto abundantemente de páleas imbricadas ferrugíneas y fimbriadas, de la misma forma que las del es-





Fig. 1. Adiantum Weatherbyanum: a, extremo del rizona con báses de estipes; b, pina con foliolos soríferos. 1/1.

tipe; frondas numerosas, aproximadas, levantadas, con los estipes lo mismo que el raquis y raquillas, bayos o bayo-castaños o castaño-negruzcos, lustrosos, rígidos, de 16 cm. de l. por 1-2 mm. de diám. con páleas basales aovado-subuladas o lanceolado-subuladas o linear-subuladas, de 3-4 mm. de l. y de 0, 5-0, 9 mm. de ancho en la base, ferrugíneas, pero hacia la base algo amarillentas, fimbriadas, lo demás del estipe glabro; el ápice de las páleas unicelular o de dos células dispuestas en una fila. Lámina verde, aovado-lanceolada, de 14-21 cm. de l. y en la base de 14 cm. de ancho y tripinada, en el medio bipinada y en el ápice simplemente pinada, con el raquis y raquillas esparcidamente adornados con poquísimos pelos pluricelulares sencillos o ramificados, subferrugíneos; pinas primarias hasta 16, pecioladas, aovadas, oblicuamente extendidas, alternas, distantes, con los intervalos ínfimos de 4-5 cm. y los del extremo de 1cm., las basales hasta 10 cm de largo, las mas inferiores son menores que las que siguen, peciolos

de 1-10 mm. de l., siendo los ínfimos los mayores; pinas secundarias 2-10, aovadas, alternas, 1-5-folioladas, distantes entre sí 1-2 cm., pecioluladas, las ínfimas y las medias compuestas, las demás sencillas, pero cerca del extremo de la lámina todas sencillas; foliolos de 17-24 mm. de l., separados entre sí por 0, 6-1 cm.. largamente peciolulados, peciolillo de 2-9mm. de l., la laminilla de 5-15 mm. de l. y de 3, 5-17 mm. de ancho, membranacea, suborbicular, truncada en la base, o subreniforme o flabelado-cuneada, comunmente de simetría bilateral, pero a veces asimétrica, arriba glabra, debajo pilosa con pelos pluricelulares sencillos o ramificados (los mas largos ondulados), obtusos, blanquecino-subferrugíneos o suferrugíneos, pero en las articulaciones ferrugíneos, el margen superior convexo, ligera o irregularmente lobulado, denticulado, con los dentículos agudo-espinulosos u obtusos, el margen basal entero y las venas flabelado-furcadas; los soros situados en el margen convexo, semicirculares, oblongos o subreniformes, hasta de 2, 5 mm. de largo por 0, 7-0, 8 mm. de ancho, con indusio de 2, 2 mm. de largo por 240-250 u de ancho, escarioso, ocroleuco, crema o méleo, de margen ligeramente crenulado; entre los esporangios con pelos glandulíferos que pueden alcanzar hasta 106 u de l., constan de un pedicelo de 20 u de diám., de 1-2 células y de una glándula de forma de maza de 56 u de l. por 28 de diám. con secreción flava, cerosa. No he visto las frondas estériles.

Habita cerca de la Aguada de Miguel Díaz más o menos a los 24º 35' l. s. en la tierra húmeda debajo de las rocas, en la costa del departamento de Taltal de la provincia de Antofagasta, donde lo coleccionó en diciembre del año 1925 el Dr. Ivan M. Johnston, Nº 5307.

Observación. El Dr. Johnston del Gray Herbarium of Harvard University Cambridge, Mass., U. S. A. obsequió a nuestro Museo Nacional de Historia Natural de Santiago un ejemplar determinado como Adiantum chilense KLF. var. hirsutum HOOK., determinación publicada en Contributions from the Gray Herbarium of Harvard University, LXXXV, p. 14, (1929), pero un examen detenido de él me ha demostrado que: por su secreción glandular entre los esporangios, por sus pelos infrafoliares y por las páleas fimbriadas de su rizoma y de la base de los estipes y por los pelos escasos de sus raquis y raquillas, se trata de una especie que considero nueva y que he dedicado con agrado al Dr. Charles A. Weatherby pteridólogo del mismo establecimiento antes nombrado.

Los colores se refieren a la Cromotaxia de P. A. Sac. 1912. Fotografías y dibujos originales acompañan a este trabajo.

3. **Adiatum Remyanum** nov. nom.

(Lám. III y figs. g y h de la lám. V.)

(Adiantum formosum **Remy** (non R. Br.) in Gay Hist. Fis. y Pol. de Chile, Botánica, tomo VI, p. 485 (1853).

En la revisión de los helechos del herbario del Museo Nacional de Histodia Natural en que estamos empeñados, hemos encontrado ejemplares etiquetados como Ad. formosum; la localidad indicada es Llico colectados por Lanbeck en diciembre de 1861; representante del tipo de Remy no hay en el Museo, recogido en "Lugares áridos en Topocalma etc.," como dice Remy, localidad costina del norte de Colchagua y Llico es de la costa norte de Talca en el límite con la provincia anterior. Como, según mi opinión no queda duda sobre la identidad de la planta, hemos creído necesario darle un nuevo nombre por no tratarse de Ad. formosum R. Brown, planta de Australia y Nueva Zelanda.

A la descripción de Remy podemos agregar que la planta es de la sec. Adiantellum y que alcanza una altura de 32cm., que las asperezas de la base de los estipes corresponden a las páleas que se desprenden, las cuales son lineares o lanceoladas, largamente subuladas, enteras o a veces con escasas fimbrias o raros dentículos; tanto las del estipe como las de la cabeza del rizoma, entre las cuales hay algunas filiformes, son castañas y las mayores de 3-5 mm. de l. por 360 u-l mm. de ancho en la base; la punta consta de 2-5 células; páleas del rizoma fuligíneas, linear-subuladas, de 3-3, 5 mm. de l. y de 2-15 u de ancho en la base, imbricadas; rizoma de 2, 5-3 mm. de diám. Láminas verdes de 18-20 cm. de l. por 10-13 cm. de ancho; foliolos por lo común asimétricos: estipes de ½-1, 5 mm. de diám. y de 9-11 cm. de l. Soros 4-9 en cada foliolo; glándulas interesporangiales, frecuentemente pediceladas, pedicelo de 1 célula de 24 u de diám. y de 28 de largo y la glándula propiamente tal de forma obovada, midiendo 48 u de l. por 34 u de diám.; margen del indusio festonado y con escasas y remotas glándulas sésiles. Esporas de 36-4 u de diám., isabelinas; Remy dice diafánas, pero probablemente fueron observadas en estado no maduro.

Se acompaña fotografía de la planta.

4. **Hymenophyllum tortuosum** HOOK. et GREV. var. **Beckeri** (KRAUSE)

(Lám. II, figs. a y b.)

Syn. Trichomanes Beckeri **Krause,** Linnaea 33, p. 305. (1865). Philippi, Catálogo Plant. Vasc. Chil. p. 356, (1881).

Sadebeck in Natür. Pfl. fam. I. Teil. 4. Abteilung, p. 107 (1902.) C. Christensen, Ind. Fil. p. 636, (1906), Arkiv. for Bot. 10.2 p. 27, (1910), Ind. Fil. Suppl. II, p. 130, (1913).

El Dr. Christensen indica en estos dos últimos trabajos su sospecha de que T. Beckri Krause pueda ser una forma de Hymenophyllum dichotomum o de H. tortuosum.

La descripción de la Linnaea es la siguiente "Tricomanes de estipe largo, alado; fronda oblonga, tripinatífida; segmentos lineares, ondulados, espinoso-dentados, plegados; con el raquis y y estipe alados; ala membranosa-encrespada, espinoso-dentada; esporotecos laterales aovados, espinoso-ciliados en el ápice; receptáculo igual al doble del esporeteco". Esta diagnosis concuerda muy bien con el ejemplar del Museo, salvo en cuanto a los segmentos plegados, que no los presenta, pero sí, son marcadamente crespo-ondulados.

Acompañamos fotografía de la planta.

El ejemplar tiene una etiqueta con Nº 47 que dice: "Hymenophyllum Beckeri Krause. Cfr. Humenophyllum dichotomum" sin fecha, localidad ni colector.

Otra etiqueta con Nº 198 está en una pina lateral y dice: Trichomanes Beckeri Krause. Seitenfieder. Süd Chile.

Encontrado cerca del puerto valdiviano de Corral por Krause, según la Linnaea.

Indicaré aquí también que el Dr. Christensen en su Index Fil. Suppl. III, 1917-33 ha pasado Hym. dichotomum de su Iudex Filicum (non Cav. 1802) a **Hym.** plicatum **Kaulfuss** de América austral templada; el de Cavanilles no es de Chile, según investigaciones del citado Dr.

5. Hymenophyllum tortuosum Hook. et Grev. var. Bustillosii nov. var.

(Lám. IV, figs. a y b.)

A typo nonnullis pinis usque ad 15 cm. longis et 0, 8-2, 5 mm. latis, lineari-lanceolatis,, subflexuosis sorisque usque 40 differt.

Se diferencia del tipo por la lámina irregular con algunas pinas muy alargadas, algo flexuosas, que alcanzan hasta 15 cm. y un ancho de 0, 8-2, 5 cm., linear-lanceoladas que llevan hasta 40 soros, comunmente vecinos de a dos. La fronda mide 28 cm. de largo de los cuales 8 cm. corresponden al estipe.

Se guarda un ejemplar en el herbario museal con la siguiente lectura: Hymenophyllum attenuatum Hook. Magallanes. Comm. cl. V. Bustillos 1859.

Hymenophyllum attenuatum Hook. es sinónimo de H. magellanicum (Willd. según Salomon Nom. Gefass. p. 199 (1883); Diels Nat. Pfl. I Teil. 4. Abt. p. 112 (1902) yC. Chr. Index Fil. p. p. 357 y 364 (1906).

Damos una fotografía de la planta.

6. Sinónimos de helechos.

Pasamos ahora a indicar los sinónimos de algunos otros helechos.

Trichomanes spinulosum **Phil.** Linnaea 33, p. 208; Philippi, Catálogo Pl. Vasc. Chil. p. 356 (1881), es sinónimo de **Hymenophyllum dicranotrichum (Pr.) Sadeb.** Nat. Pflan. Fam. 14, p. 110, (1899); C. Chr. Index Fil. p. 360 (1906).

Recogido cerca de Corral por Krause, 1858; es el ejemplar en que se basó la descripción de Philippi.

Los receptáculos son exsertos, pero ese carácter también lo posee la especie **dicranotrichum.**

El ejemplar de **H. dicranotrichum** mas antiguo del herbario fué coleccionado por Dn. C. Gay según etiqueta con letra del mismo Gay dice: "9 Prov. Chiloé Hymenophyllum in sylvis. Castro Januario 1836," Otros dos ejemplares fueron coleccionados en Juan Fernández por D. Edwyn Reed en octubre de 1872, la etiqueta dice: "Hymenophyllum chiloense Hook. Juan Fernández, Octob. 1872, Edwyn Reed", Hym. chiloense **Hook.** es también siníminо de **H. dicranotrichum.** Otros ejemplares hay recogidos por Geilenberg y Reiche.

Hymenophyllum trichocaulon Phil. An Univ. Chile. tomo 94, p. 360 (1896), es sinónimo de **H. dentatum Cav.** Un ejemplar del herbario con Nº 180 tiene la anotación siguiente: "Hymenophyllum trichocaulon Phil., Chile austral," sin localidad, ni fecha ni colector; uno del Herbarium Friderici Philippi dice lo mismo y un fragmento en el mismo herbario dice: Hymenophyllum dentatum, Volcán de Osorno, Cox. En el ejempla. más antiguo del herbario museal se lee: Hymenophyllum Bridgesii, 1858, Corral, Krause; otros ejemplares tienen los siguientes datos: Hymenophyllum Bridgesii, Chile australior Jan. 1872, E. Simpson; Hymenophyllum Bridgesii, Juan Fernández, Oct. 1872, Edwyn Reed. H. Bridgesii, según el Dr. Christensen, es sinónimo de H. dentatum Cav. Ejemplares de Juan Fernández no se han vuelto a encontrar, por lo que se duda de su existencia allí.

Hymenophyllum terminale **Phil.** (non v. d. B. (1863), Linnaea 33, p. 306 (1865), H. parvulum C. Chr. Ind. Fil. p. 365 (1906). Sinónimos de **H. cuneatum** KZE. var. **rariforme C. CHR.** et **SKOTTSB.**, en The Pteridophyta of Juan Fernández Island, p. 8 (1920).

Un ejemplar Nº 174 pegado a una etiqueta lleva la anotación siguiente: Hym. terminale Phil. Corral. Este ejemplar está muy de acuerdo con la descripción original. Otra etiqueta con Nros. 40 y 174 dice: Hymenophyllum terminale, Corral 1859. Krause. Yo lo había incluído en la forma, pero observé que quedaba mejor en la variedad. Ejemplares de Pto. Lagunas, en la isla Melchor, Chiloé, fueron determinados por el Dr. Christensen

como **Hym. cuneatum** KZE. var **rariforme** C. CHR. et SKOTTSB. f. **imbricata**; la etiqueta dice: Pto. Laguna, Simpson 1871-2, Hay también variedad y forma entre los ejemplares recogidos en Juan Fernández por Edwyn Reed en Oct. de 1872.

Tipo, variedad y forma están dibujados en la Fig. 3 de la obra citada de C. Chr. et Skottsb.

Area geog.— Islas de Juan Fernández y sur de Chile continental.

NOTA.

Los trabajos N.os 1, 2, 3, 4, y 5 fueron leídos en las sesiones de la Soc. Chil. de Hist. Natural del 17 de junio de 1936 los dos primeros; del 9 de junio el tercero; del 16 de octubre 1935 el cuarto; del 18 de diciembre 1935 el quinto. Sobre Trichomanes spinolusum Phil. en la sesión del 17 de junio de 1936; sobre Hym. trichocaulon Phil. en la sesión del 9 de Sept. y sobre Hym. terminale Phil. en la sesión del 20 de mayo del mismo año.

EXPLICACION DE LAS LAMINAS

Lám. I

Adiantum Weatherbyanum ESPINOSA nov. spec. Tamaño reducido.

Lám. II

Fig. a **Hymenophyllum** tortuosum HOOK. et GREV. **var.** BECKERI **(KRAUSE)** ESPINOSA. Tamaño reducido.

Fig. b. **Hymenophyllum tortuosum** HOOK et GREV. var. **Beckeri.** (KRAUSE) ESPINOSA. Pínulas soríferas 1/1.

Fig. c. **Adiantum Philippianum** ESPINOSA nov.. spec. Tamaño reducido.

Fig. d. **Adiantum Philippianum** ESPINOSA. Foliolos soríferos 1/1.

Lám. III

Fig. a. **Adiantum Remyanum** ESPINOSA nov. nom. Tamaño reducido.

Fig. b. **Adiantum Remyanum** ESPINOSA. Foliolos soríferos 1/1.

Lám. IV

Fig. a. **Hymenophyllum tortuosum** HOOK. et GREV. var. **Bustillosii** ESPINOSA nov. var. Tamaño reducido.

Fig. b. **Hymenophyllum tortuosum** var. **Bustillosii** ESPINOSA nov. var. Pínulas soríferas 1/1.

Lám. V y VI

Figs. **a**, **b**, c, d, y e. **Adiantum Philippianum** ESPINOSA nov. spec.; **a** y **b,** glándulas del borde del indusio muy aumentadas, **a** mas aumentada que **b**; **c, c, c,** pelos glandulíferos; **d,** extremo de pelo glandulífero; **e,** pálea del raquis. Todas muy aumentadas.

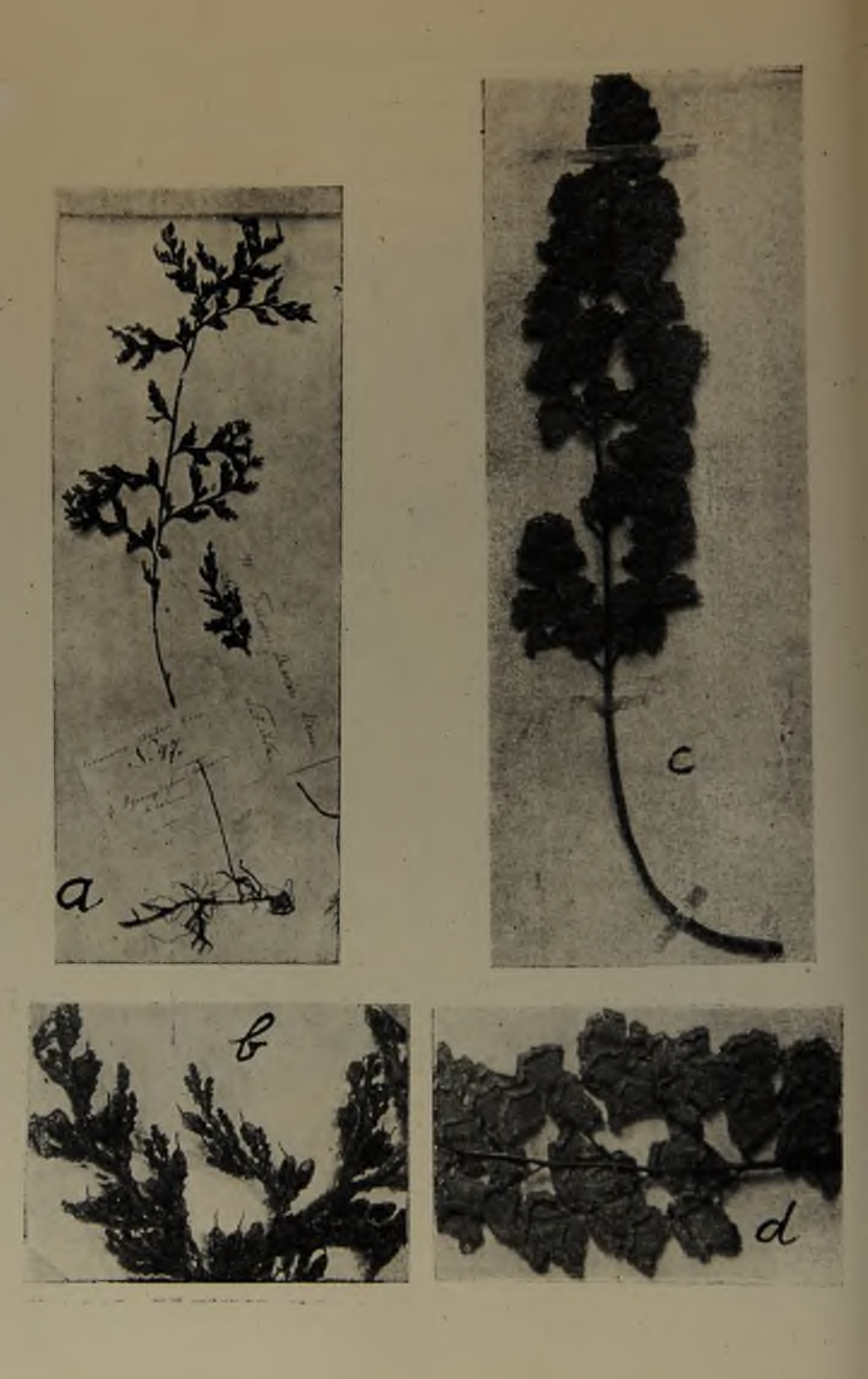
Fig. f. Pelo glandulífero de **Adiantum Weatherbyanum** ESPINOSA nov. spec. Muy aumentado.

Fig. g. Pelo gladulífero y fig. h glándula del borde del indusio de **Adiantum Remyanum** ESPINOSA nov. nom. Muy aumentados.

Figs. i y j. Contorno de la base del estipe de **Adiantum Westehrbyanum** ESPINOSA nov. spec. muy aumentadas, **k y l,** juntas de las mismas más aumentadas; Lám VI, **m** contorno parcial de las mismas páleas muy aumentadas; **n** y **o** pelos de los foliolos del mismo Adiantum, **n** con más aumento que **o.**

Lám. I




a
c
b
d

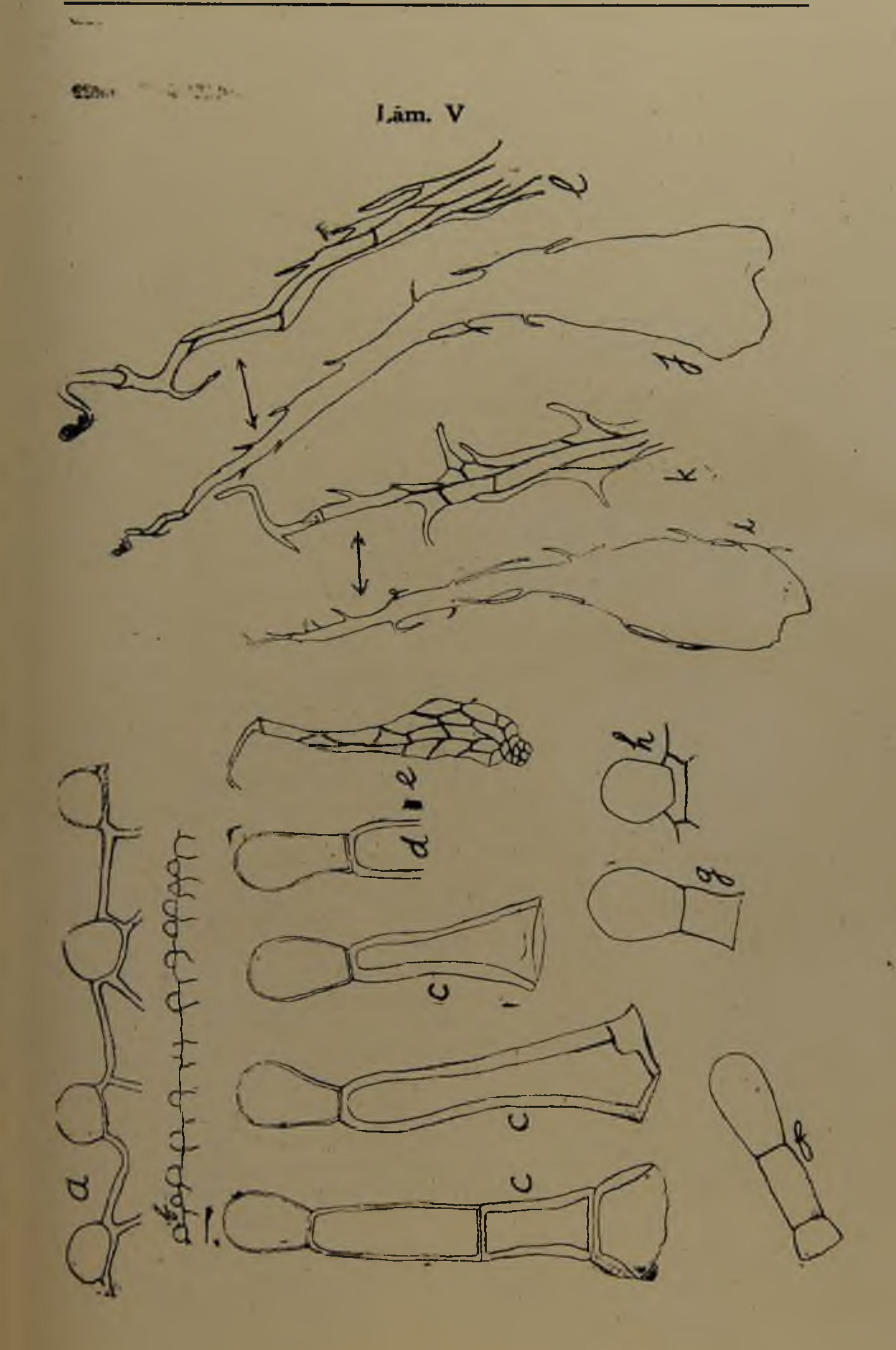
Lám. III

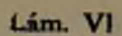


Lám. IV



Lám. V





Lám. VI